

ИЗУЧЕНИЕ КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ U(VI) С АЗОПРОИЗВОДНЫМИ ПИРОГАЛЛОЛА

С.Р.Гаджиева, Ф.Н.Бахманова, Ф.М.Чырагов

*Бакинский государственный университет, химический факультет
Az1148 Азербайджан, Баку, ул. З.Халилова, 23.Fidancem-82@rambler.ru*

Ранее нами было изучено комплексообразование урана с бис-(2,3,4-тригидроксифенилазо)-бензидином (R) в присутствии и отсутствии третьих компонентов. В качестве третьих компонентов использовали гуанидин, дифенил гуанидин и трифенил гуанидин. Установлено, что в присутствии третьего компонента значительно улучшаются фотометрические характеристики реакции.

Как продолжение этих работ в представленной работе мы исследовали комплексообразование урана(VI) с бис-(2,3,4-тригидроксифенилазо)-бензидином (R) в присутствии фенантролина и 8-оксихинолина. Было изучено влияние кислотности раствора на комплексообразование. Результаты показали, что максимальный выход разнолигандных комплексов наблюдается при pH 2(UR-Fen), pH 4 (UR-8-Ох). На спектрофотометре Lambda 40(Perkin Elmer) регистрировали спектры поглощения комплексов. Было обнаружено, что реагент имеет максимум светопоглощения при 424нм. Максимум светопоглощения разнолигандных комплексов наблюдаются при 498 нм (UR-Fen), 471 нм (UR-8-Ох).

Была изучена зависимость комплексообразования от концентрации реагента и третьих компонентов. Состав комплексов был обнаружен методом изомольярных серий, Старика-Барбанеля. Были вычислены молярные коэффициенты поглощения комплексов. Установлены интервалы концентраций, где соблюдается закон Бера (Таблица).

Таблица 1.

Основные фотометрические характеристики исследованных комплексов урана (VI).

Комплекс	pH	$\lambda_{\text{макс}}$, нм	$\varepsilon \times 10^{-4}$	M:R:X	$\lg K_1$	Интерв.подч. закону Бера,мкг/мл
UR	6	470	$2,10 \pm 0,02$	1:2	$4,50 \pm 0,04$	0,952-3,808
UR-Fen	2	498	1.50 ± 0.02	1:2:1	$9,45 \pm 0,05$	0,238-2,856
UR-8-Ох	4	471	1.63 ± 0.05	1:2:1	$9,74 \pm 0,06$	0,238-0,476

Изучено влияние посторонних ионов и маскирующих веществ на фотометрическое определение урана(VI) в виде смешаннолигандных комплексов. Результаты показали, что многократные количества щелочно-земельных и РЗЕ не мешают определению урана. Синтезированный нами реагент в присутствии третьего компонента избирателен.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта «50-50», БГУ, Азербайджан.